

Virtueel huizen (ver)bouwen met de pc

Van droom tot plan

Een huis bouwen verkort je leven, wordt wel eens gezegd, verwijzend naar de lange, stressvolle periode die steevast gepaard gaat met bouwen. Ook een kleine verbouwing of herinrichting van een interieur leidt vaak tot kopzorgen, niet in het minst omdat er zware financiële inspanningen moeten geleverd worden. Goed informeren en plannen, luidt dan ook het devies. Gelukkig zijn dat nu net de taken die je met de hulp van een pc kan klaren. JO VERLUYTEN

Op televisie ziet het er allemaal eenvoudig uit: een ploeg vakmannen stormt je huis binnen, gooit je interieur op straat, geeft de binnenafwerking een facelift, en installeert ook nog eens nieuw meubilair – en dat alles in drie dagen tijd. Jammer genoeg komt dat team nooit bij jou langs. Hoewel, zou het na de televisieopnames ook allemaal rozengeur en maneschijn zijn in de *extreme makeover* huizen? Er is met andere woorden fictie en werkelijkheid. Blijven we bij het laatste, dan leert de ervaring ons dat bouwen, verbouwen of simpelweg herinrichten zelden een vlot proces is. Budgetten zijn in realiteit ook gelimiteerd, net als de timing. Probeer maar eens een goede vakman te strikken, en je weet wat we bedoelen. Een ding staat echter als een paal boven water: een goede voorbereiding is het halve werk. Het leuke is dat je die voorbereiding vanachter je pc kan opstarten.

Casius — Vind een betrouwbare vakman — Kwaliteitsvol / Betrouwbaar / Gecertifieerd

Home | Login | Diensten | Inspiratie | Advies | Archief | Over ons — NL | FR | ENG

Nu een vakman vinden · Voordelen van Casius

Gecertificeerde bouw-professional vinden

Stap 5 van 7: Projectsamenvatting

Hoe gaat het in z'n werk?

Controleer uw projectomschrijving. Deze zal zo doorgestuurd worden naar onze professionals. Om te verbeteren, klik op de 'vorige'-knop tot aan het betreffende scherm, verbeter uw ingave, kom dan terug naar dit scherm en ga verder.

Status van de vergunningaanvraag:	bouwvergunning is niet nodig
Type project:	bevloering
Wat is uw postnummer?	2440
Wat is de oppervlakte van uw vloer in m²?	31-50 m²
Welk type professional zoekt u?	vakman
Wanneer wilt u de voor te stellen professionals ontmoeten?	binnen 2 weken
Wanneer wilt u met de werken van start gaan?	binnen 2 tot 4 weken
Beschrijf uw project in uw eigen woorden. Bekijk de controlelijst hieronder en probeer bij elk punt wat meer uitleg en details te geven.	Ik zoek een vakman voor het leggen van en plankenvloer op een bestaande onderparket. Deze laatste is twee jaar geleden gemonteerd op een chape waarin vloerverwarming zit. De onderparket is perfect egaal en vast blijven liggen.

Vorige | Volgende

! Verplicht in te vullen

BATIBOUW 2006 · Livios · telenet · IMMOWEB.be · LinkCITY

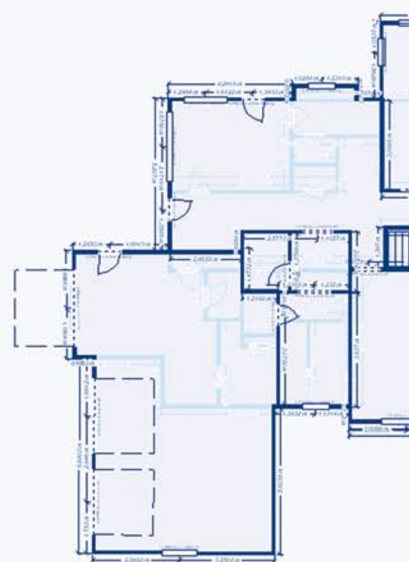
Jij geeft Casius een idee van je bouwplannen, zij zoeken voor jou de nodige vakmannen op.

In dit dossier geven we je graag wat webadressen mee voor een efficiënte informatieronde. Vervolgens kruipen we achter een virtele tekentafel. We starten met simpel schuifwerk en eindigen met een heus bouwplan waar menig architect zal van opkijken. Begin alvast te dromen!

Vakmannen zoeken

Het is uiteraard geen toeval dat we in dit nummer uitpakken met een praktisch dossier virtueel bouwen. De grootste bouwbeurs van België staat immers voor de deur: Batibouw www.batibouw.com. Deze website biedt naast praktische informatie over de beurs ook handige tools zoals een zoekmotor (ga via CATALOGUS naar ON-LINE) die door de hele catalogus grasduint. Handig als je bijvoorbeeld op zoek bent naar een open haard: typ 'haard' in het zoekveld PRODUCT en je krijgt een lijst van exposanten, met de webadressen van al die fabrikanten. Zo kan je je Batibouwbezoek goed voorbereiden en al online kennismaken met de verschillende producten.

Onder BOUWEN EN VERBOUWEN vind je overigens nog nuttige links, met de gegevens van Orde van Architecten www.ordevanarchitecten.be op kop. Daar kan je uiteraard een lijst vinden van erkende architecten, al is het even zoeken: klik bovenaan even op BOUWEN en daarna op LIJST (de middelste balk, rechts). Uiteraard vind je hier ook de nodige achtergrondinformatie over het werk van de architect. Wil je het bredere plaatje, dan moet je beslist ook even langs de Bouwsite www.bouwsite.be. Daar krijg je een aardige brok lectuur voorgeschoteld onder de BOUWGIDS. Verwacht geen flashy voorstelling, maar vlot leesbare, duidelijke informatie over thema's als kopen of bouwen, financiering, het eigenlijke bouwproces en



de fiscale gevolgen voor de eigenaar. De Bouwsite biedt ook een databank van professionals, maar daar zijn betere sites voor, zoals Casius www.casius.be. Daar moet je namelijk eerst een vragenlijst doorlopen die resulteert in een projectomschrijving: wat houdt de (ver)bouw(ing) in, wanneer wil je van start gaan, en wat mag het kosten? Dit plaatje wordt anoniem doorgestuurd aan professionals die kunnen aan geven of ze interesse en tijd hebben voor jouw project. Dan is het weer aan jou om contact op te nemen met de geïnteresseerde vakmannen, op basis van een lijstje dat Casius jou geeft. Dit zou de kortse weg naar een vakman kunnen zijn, mocht Casius beschikken over een iets ruimere databank. Die telt naar eigen zeggen meer dan 200 professionals voor heel België. Een bescheiden aantal, als je het ons vraagt. Een troost? De dienst is gratis, dus je hebt niets te verliezen.

Portaalsites

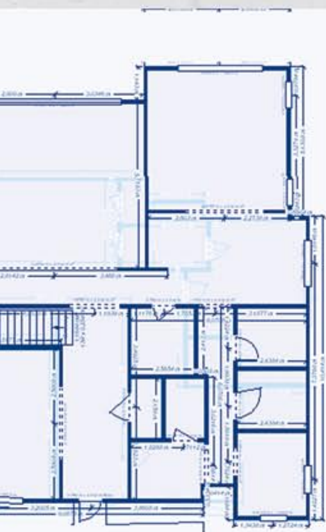
Veel te winnen is er in elk geval op Livios www.livios.be. Dit Belgisch bouwportaal draait al jaren mee en heeft sinds kort ook een luik 'Klussen' gekregen, naast 'Bouwen en Verbouwen' en 'Kopen en Huren'. Livios bedekt dus het hele spectrum van baksteen-gerelateerde onderwerpen, en dat maakt van de site een enorm uitgebreide informatiebank. Gelukkig weet Livios die informatie prima te ordenen, met een heleboel (links naar) gratis tools en documenten op kop. Verder worden de artikelen opgedeeld op basis van bijvoorbeeld het soort werk (ruwbouw, bevloering, badkamer, ...) en vind je in de 'Zoek en vind'-sectie een erg handige lijst met richtprijzen. Die kan van pas komen als je straks zelf plannen ontwerpt en die omzet in een budgettering (zie verder).

Over budgetten gesproken: schakel zeker ook een Premiezoeker www.bouwenenwonen.be/premiezoeker in en vraag je af of je je steentje niet kan bijdragen in het grote energievraagstuk www.energiesparen.be. Het milieu én je portemonnee zullen er wel bij varen.

Mannen maken plannen

Genoeg geïnformeerd? Dan maken we nu plaats op de tekentafel. Niets is zo leuk als het ontwerpen van een eigen woning, of kamerinrichting. Toegegeven, geen enkel tekenprogramma zet sneller een schets op papier dan de aloude combinatie van pen en papier. Tenminste, als we tevreden zijn met wat kribbels uit de losse pols. Het wordt wel even anders als de afmetingen moeten kloppen, als er ook wat geschoven moet kunnen worden met meubels, de plaatsing van een raam of de oriëntatie van een trap. In dat geval beent de meeste software een tekenaar met pen en papier snel bij. Enkel de voorbereidingstijd is voor computergebruikers meestal wat langer. Een keer de basis op papier staat – of beter gezegd op de harde schijf – dan varieer je veel makkelijker met een pc dan op papier.

Op de volgende pagina's overlopen we enkele ontwerpmogelijkheden met eenvoudige, tweedimensionale planners. Wij vonden enkele gratis oplossingen op het web. Surf en bouw je even mee?





MyFloorplanner

Even slepen

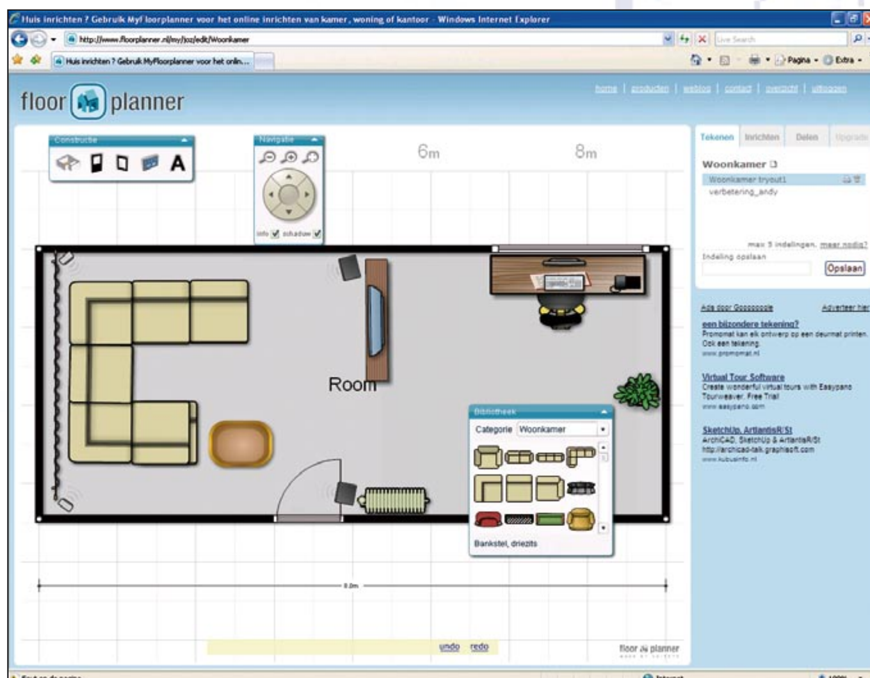
De eerste planner is er eentje die je zonder enige installatie kan gebruiken. Zoals de naam doet vermoeden, maakt deze tool plattegronden. Geen driedimensionale zichten of wandelingen door een virtueel huis dus. Neen, hier is het de eenvoud die primeert, en het moet gezegd: de makers slagen wonderwel in dat opzet.
Richt je browser op www.floorplanner.nl en registreer je even met een e-mailadres en gebruikersnaam. Een minuutje later krijg je een bevestiging van je inschrijving in je mailbox. Bewaar die inlognaam en dat wachtwoord, want je hebt ze nodig als je later aan je plan wil verderwerken, of als je de tekening wil openen op een andere computer. De tekeningen die je maakt met MyFloorplanner bewaar je immers niet op de eigen pc, maar wél op een gemeenschappelijke server waartoe je toegang krijgt na het ingeven van login en wachtwoord.
Na de inschrijving kan je ook eerst een demo bekijken. Zo krijg je een idee van het mogelijke resultaat van je tekenwerk. Dat zal je echter ook snel duidelijk worden als je gewoon op Teken plattegrond klikt en zelf aan de slag gaat. Je moet daarbij nog even een naam geven aan je project, desgewenst een korte omschrijving, bepalen of je tekening straks door anderen kan bekeken worden (public) of je je keuken liever intern houdt (privé) en of je wil beginnen met een propere lei, dan wel met een voorbeeldtekening. Wij kozen voor het eerste en klikten op Ga Door. Nog even een indicatie van de benodigde oppervlakte opgeven en je kan beginnen. Dat doe je uiteraard met de constructie en het gelijknamige menuutje waarmee je ruimtes, muren, ramen en deuren op hun plaats brengt. Als je enige logica volgt – en dus bijvoorbeeld geen deuren probeert te plaatsen als er nog geen muren zijn – dan lukt dat makkelijk. Telkens je een element toevoegt door een klik-en-sleep-beweging, kan je ook aangeven hoe lang, dik, breed, ... die moet zijn. Klapdeuren, kantelramen of halfhoge muurtjes zijn helaas niet van de partij. Elementen verwijderen kan overigens gewoon met de Delete-toets, of met een klik op het vuilbakje als je een eigenschappenballon naast het element ziet verschijnen. Om precies te werk te gaan, gebruik je het vergrootglas in het navigatiemenuutje. De pijltjestoetsen verplaatsen je tekening binnen het scherm.



De boekenkast vonden we uiteindelijk in... de slaapkamer.

Alles uit de kast

Een keer het 'kader' er staat, dan kan je aan de slag met het tweede menu: de bibliotheek. Daarin kies je een van de categorieën die gebaseerd zijn op kamertype (woonkamer, badkamer, ...) en telkens typische elementen bevatten van die kamer. De meeste objecten laten zich raden door hun uiterlijk, maar als je twijfelt, dan hoef je de cursor maar even stil te houden boven het object om er achter te komen dat het bijvoorbeeld gaat over een plat tv-scherm. Dat het om een Nederlandse productie gaat, bewijst de aanwezigheid van een caviakooi en het ontbreken van een frietketel. En een boekenkast moet je blijkbaar zoeken in de slaapkamer. Om maar te zeggen dat de tool verre van perfect is. Dat geven de makers ook grif toe, en ze staan open voor kritiek. Die wordt overigens ook opgevolgd en gebruikt om de tool te verbeteren. Het kan dus zijn dat de Floorplanner die je vandaag gebruikt, morgen alweer verbeterd is. Niettemin blijft een regelmatige klik op het Opslaan-knopje (rechts bovenaan) geen overbodige luxe. Afdrukken kan ook, delen is nog leuker: je kan bovenaan rechts op Delen klikken, een e-mailadres van een vriend of collega opgeven en zo een mail versturen. De ontvanger wordt naar de Floorplan-website geleid, kan zelf meubels verslepen, toevoegen, en zijn of haar ontwerp onder een andere naam bewaren. Op die manier kan je dus met andere samenwerken aan één ontwerp.
Hoewel Floorplanner her en der nog enkele haakjes en ogen vertoont, is het een erg leuke plannenmaker die je alvast een idee kan geven van de ruimtelijke verhoudingen als je straks met meubels wil gaan schuiven. Reken op een uurtje inwerktijd om een redelijk resultaat op papier te hebben.



Een woonkamer vul je in een klein uurtje.

MYFLOORPLANNER **GRATIS**

- ▲ Snel resultaat
- ▲ Makkelijk delen met anderen
- ▼ Bevat nog onvolkomenheden

www.floorplanner.nl

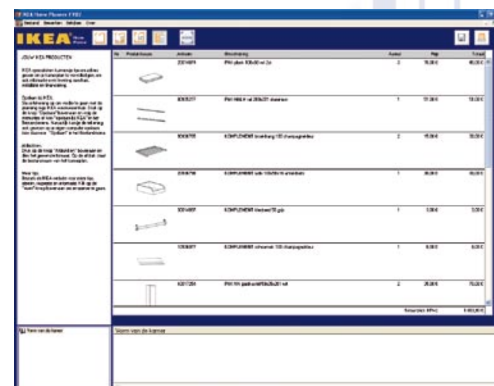
Ikea-planners

Een derde dimensie

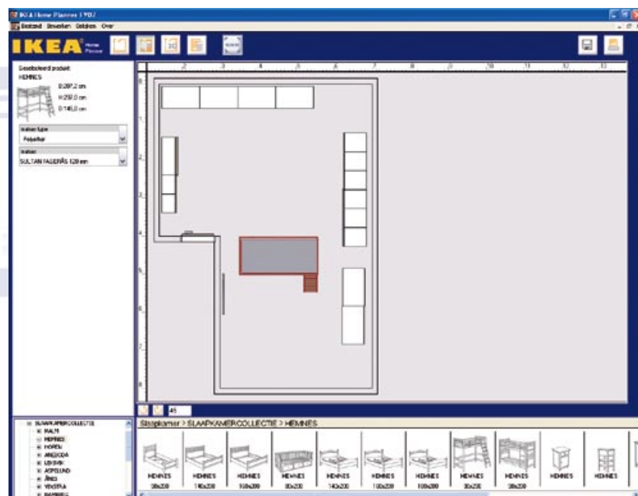
Nogal wat meubelfabrikanten bieden een variatie op bovenstaand thema. Met dit verschil dat de bibliotheek gevuld is met meubels die in de betreffende zaak verkocht worden. Op zich is daar niks mee, en als het aanbod ruim genoeg is, kan je zelfs behoorlijke plannen maken die je ook met je eigen meubels kan gebruiken. Bij Ikea vind je bijvoorbeeld een planner voor keuken, werkplek en slaapkamer **www.ikea.com/ms/nl_BE/rooms_ideas/splashplanners.html**. Wij gingen aan de slag met de Slaapkamerplanner en plukten die van de website (5 MB). In tegenstelling tot MyFloorplanner, gaat het hier over een programma dat je op je harde schijf moet installeren. Een proces dat hooguit een vijftal minuten tijd in beslag neemt.
De Ikea-planner werkt in stappen, zoals bij een klassieke wizard, en vertrekt ook weer met het definiëren van een ruimte. Hierbij denk je best twee keer na over de vorm van je kamer. Je kan later wel binnenmuren toevoegen, maar daarin bijvoorbeeld geen deuren plaatsen. Je kiest dus beter meteen een kamervorm die aanleunt bij de realiteit. De lengte van de voorbeeldmuren kan je immers aanpassen, en mits wat puzzelwerk kom je alsnog tot een exacte kamervorm.

Ikea-kenner?

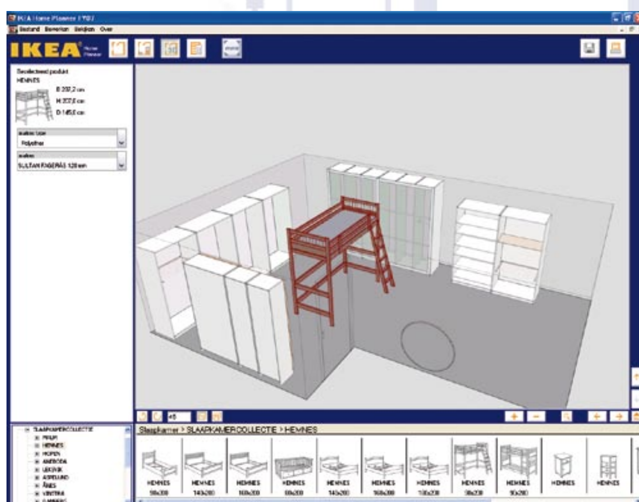
Ligt die vorm vast, dan kan je gaan inrichten na een druk op de gelijknamige knop, bovenaan in de knoppenbalk. In de linkerbalk krijg je een woordje uitleg en een menusysteem waarin je – in ons geval – de hele slaapkamercollectie vindt. Ben je thuis in de Ikea-catalogus, dan weet je misschien in welke familie je moet gaan grasduinen. Zeggen namen als Pax, Hopen of Stolmen je niks, dan zal je de menu's moeten openklappen en de onderdelen moeten verkennen met de voorbeeldbalk onderaan. Bedoeling is dat je vanuit deze balk meubels, maar ook kastinrichtingen naar het tekenveld versleept. Een keer een meubel daar is geplaatst, kan je het nog roteren en krijg je de mogelijkheid om bijvoorbeeld een kleur te kiezen. Afmetingen aanpassen lukt uiteraard niet – het gaat hier immers over de Ikea-collectie. Toch kan dit sleep en bouwproces nuttig zijn. In meubelland zitten immers heel wat standaardmaten en die vind je ongetwijfeld allemaal terug in de Ikea-collectie. Het is wel even wennen aan de weergave van de meubels in de klassieke tweedimensionale weergave: wij konden niet altijd uitmaken of een kast met de juiste (achter)kant naar de muur stond, bijvoorbeeld. Klik je bovenaan op **3D**, dan wordt dat wel duidelijk. In die driedimensionale weergave kan je zowel van links naar rechts, als van boven naar onder roteren. Een **Home**-knop brengt je telkens weer naar de originele weergave als je wat te enthousiast bent geweest met de rotatiepijltjes.



Aan het einde van de rit krijg je een overzicht van alle benodigde meubelstukken… en het prijskaartje.



Voor wie niet thuis is in de Ikea-catalogus, is het even zoeken.



De driedimensionele weergave is slechts één klik weg, gelukkig maar.

Langs de kassa

De vierde knop in het rijtje brengt je naar de productlijst. Erg handig als je effectief meubelen wil bestellen bij Ikea. Je krijgt namelijk een gedetailleerde lijst te zien van alle benodigde onderdelen – van megakast tot minispiegeltje – met daarbij alle prijzen en productnummers. Je kan die lijst afdrukken en meenemen naar Ikea, waar je de uiteindelijke bestelling kan plaatsen en nog wat uitleg kan krijgen. Nog handiger is het hele plan bewaren op de Ikea-server (in het menu **Bestand**). Dan kan je in de woonwinkel nog veranderingen doorvoeren na advies van de verkopers en de aangepaste plannen thuis weer raadplegen.
Al bij al zijn de Ikea-planners best leuke tekentools. Mits wat inbeeldingsvermogen kan je er ook 'eigen' meubels in terugvinden en dus je eigen woonkamer herinrichten. De grote troef ten opzichte van MyFloorplanner is de 3D-weergave. Nadeel is dan weer dat het tekenwerk iets minder intuïtief werkt en niet aanpasbaar is.

IKEA HOMEPLANNER **GRATIS**

- ▲ Erg ruime meubelcatalogus
- ▲ 3D-weergave
- ▼ 2D weergave niet altijd duidelijk

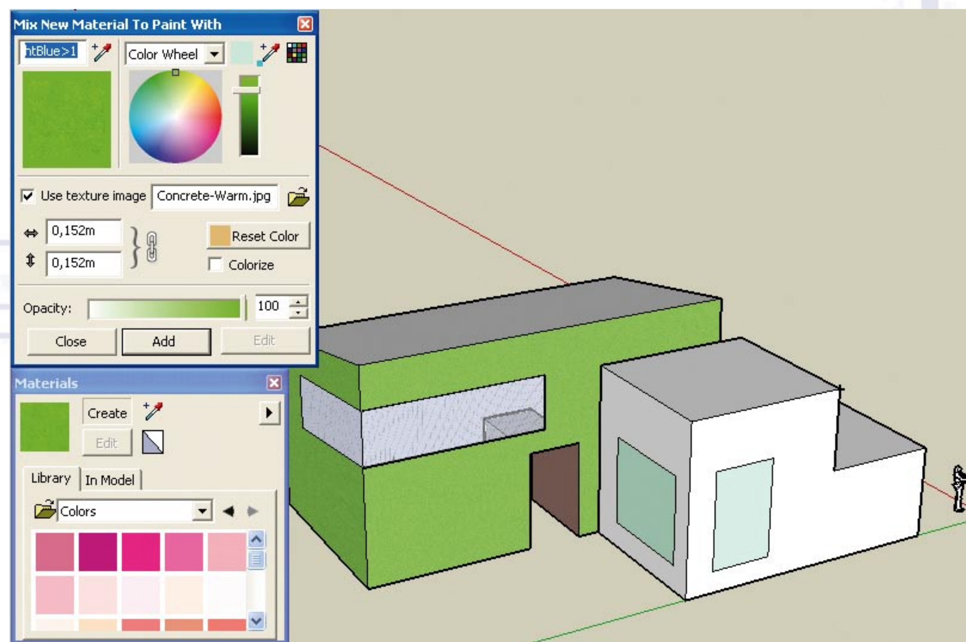
www.ikea.be



Google SketchUp 6.0

Bezoek vanuit de ruimte

Vorig jaar lanceerde Google Labs een gratis tekentool, SketchUp genaamd. We zijn intussen aan versie 6.0 beland, maar het programma bleef zijn basisfilosofie trouw: met zo weinig mogelijk functies en knopjes zo snel mogelijk resultaat neerzetten. Het programma onderscheidt zich van de vorige twee door alleen maar in 3D te werken. Dat vraagt wat gewenning, maar je merkt snel dat je op die manier best wel complexe bouwwerken op papier (lees: harde schijf) kan zetten. Je kan alles ook netjes op maat tekenen dankzij invoermogelijkheden voor alle zijdes. Met de verffunctie kan je vlakken vullen met texturen (bijvoorbeeld hout).
Leuk extraatje is dat je je schepping moeiteloos met anderen kan delen, hetzij via Googles 3D Warehouse http://sketchup.google.com/3dwarehouse, hetzij via Google Earth http://earth.google.com, voor een bezoek vanuit de ruimte. Hoe dat in zijn werk gaat, kon je al lezen in onze workshop in Clickx Magazine 131. Heb je dat nummer niet meer bij de hand, of wil je je helemaal verdiepen in de mogelijkheden van Google SketchUp, dan kan je op http://download.sketchup.com/GSU/pdfs/GSUUsers-Guide-WIN.pdf een Engelstalige handleiding vinden. Voor de volledigheid vermelden we nog graag dat er ook een potigere SketchUp Pro-versie bestaat. Je vindt de link naar deze Pro-versie op dezelfde pagina, maar gratis is deze versie allerminst. Reken op een ferme 495 dollar.



Een kleur hier, een textuur daar.

GOOGLE SKETCHUP — **GRATIS**

- ▲ Overzichtelijke interface
- ▲ Veelzijdige freeware
- ▼ Even wennen in 3D

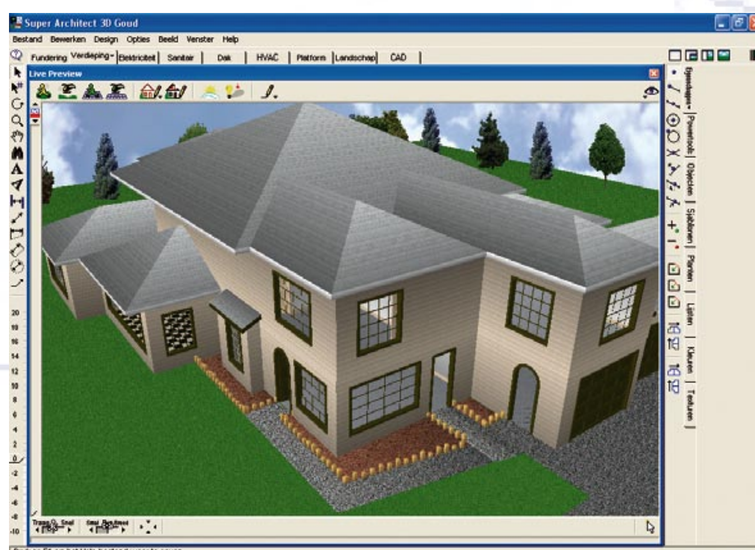
http://sketchup.google.com

Super Architect

Compleet, maar tijdrovend

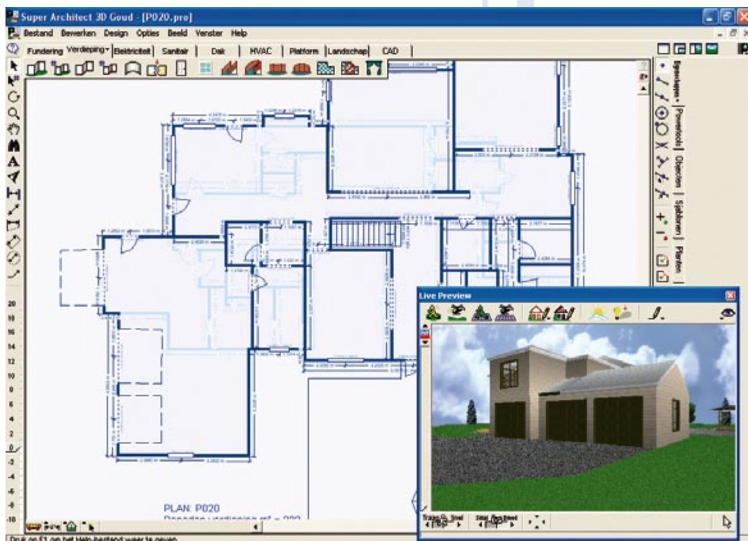
Er bestaan ook Nederlandstalige pakketten die architecttools in handen van een consument geven. In Clickx 114 vond je nog een vergelijking tussen 101 Woonideeën van Mindscape www.mindscape.nl, 3D Huis en Tuin 2006 van Transposia www.3dhuisentuin.be en Super Architect Platinum van Easy Computing. Enkel deze laatste sleutelde aan zijn gamma en bracht een drietal nieuwe titels op de markt, respectievelijk Super Architect Brons (€ 14,95), Zilver (€ 29,95) en Goud (€ 69,95) genaamd. Hoewel Easy Computing de Bronzen versie positioneert als een beginnerspakket, hanteert deze software dezelfde werkwijze als de twee andere pakketten. Niet dat er met die werkwijze iets mis is, maar veronderstel niet dat je met de Bronzen versie sneller een plan op papier hebt dan met de andere twee. We zouden eerder het tegendeel beweren. Super Architect Zilver en Goud hebben immers bepaalde hulpprogramma's die de Bronzen versie ontbeert, zoals de wizard voor het tekenen van een open haard (Zilver) of een kast (Goud). Toegegeven, hoe meer tools je ter beschikking krijgt, des te indrukwekkender het beginscherm en hoe groter de kans dat je meteen het noorden verliest. En dat wil je vermijden als je aan het tekenen gaat...

Heb je altijd al willen weten hoe je huis eruit ziet vanuit en helicopter: begin maar te tekenen.

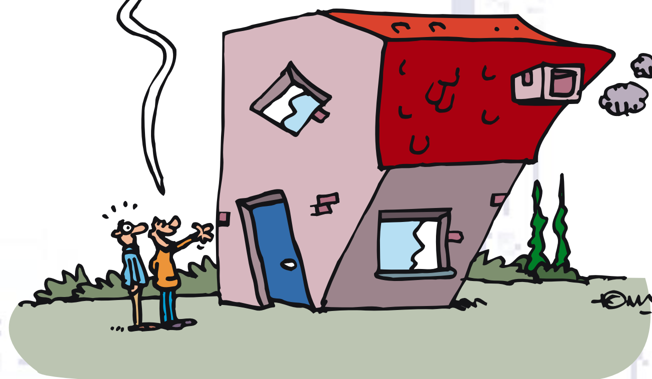


De basis

Je kan met deze Super Architect een kamer vullen met meubels, maar dan zou je het overgrote deel van zijn kunnen ongebruikt laten.



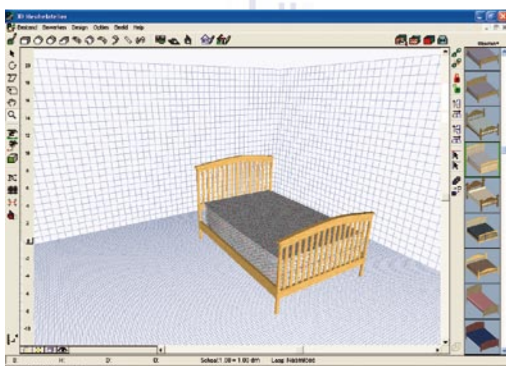
Je tekent in 2D en controleert in 3D: de handigste combinatie.



Neen, deze pakketten zijn eerder bedoeld om je hele huis én tuin te ontwerpen. Je begint dus letterlijk bij het afbakenen van je perceel, het storten van de fundamenten en het optrekken van de muren. Ramen, deuren en daken plaatsen, kan ook nog relatief gemakkelijk. Het leuke aan Super Architect is dat je alles gecombineerd vanuit een 2D- en 3D-weergave kan doen. Tekenen is immers het makkelijkst op een gewone platte grond, het ontwerp controleren is dan weer makkelijker vanuit een driedimensionale weergave. Beide combineer je makkelijk op één scherm – hoe groter dat is, hoe beter. Bovendien kan je in de 3D-weergave ook van bij het begin rondlopen of -vliegen, respectievelijk met een wandelaar of een helikopter. Dat vraagt wel wat oefening. In het begin draait de boel veel te snel rond of loop je telkens weer je bouwterrein af.

Geuren en kleuren

Een keer die basis er is, wordt het nut van zo'n tekenpakket snel duidelijk. De kleur van een baksteen of muur veranderen, de indeling van een raam of zelfs de vorm van een trap aanpassen, is allemaal slechts een kwestie van klikken, slepen en neerzetten. Zelf ideeën uitwerken en aftoetsen met je eigen verwachtingen, dat kan alleen maar tijd besparen als je straks aan tafel gaat met een echte architect. De Gouden versie van Super Architect laat overigens toe om je plannen te exporteren naar een bestandsformaat dat compatibel is met de meeste AutoCAD-gebaseerde programma's waarmee professionals werken. Maar we lopen op de zaken vooruit, want de basis staat er nu wel, in de juiste kleur en vorm, maar wat met de invulling? Daarvoor moet je weer in de zogenaamde bibliotheken zijn, gevuld met meubelstukken, raamdecoraties en meer. Ook hier is het een kwestie van klikken en slepen om een en ander op de juiste plaats neer te zetten. Jammer genoeg zijn de ontwerpen van die attributen niet evenredig meegegroeid met het programma zelf. Het uitzicht van de gemiddelde kast, bank of gordijn doet ons steevast denken aan de tijden van weleer. Ook de patronen van het behang of het reliëf van de tegels doet ons vermoeden dat de bibliotheken al lang niet meer zijn bijgewerkt. Jammer, maar niet onoverkomelijk, dachten we. Want vanaf de Zilver-versie kan je rekenen op een 3D Meubelatelier, een apart programmaatje waarmee je zelf meubels kan tekenen. De praktijk leert ons dat dit makkelijker klinkt dan het is, en dus grijpen we al snel naar voorbeeldelementen die... alweer ouderwets overkomen. Hetzelfde moet eigenlijk ook gezegd over de tekenwizards voor een open haard of een kast. Op zich werken ze best intuïtief en laten ze je toe iets te tekenen dat enigszins lijkt op wat je in gedachten hebt, maar realistisch? Neen, niet echt. Misschien is net dat de reden waarom er in de Gouden versie ook een zogenaamde 3D Photoview-module is, waarmee je echte foto's mee in je plan kan integreren. Zodoende zie je bijvoorbeeld een tekening van een zitbank in de woonkamer staan, terwijl je in de marge de foto van het echte werk bewondert. Het textuuratelier – ook enkel in de versie Goud – laat ons toe om eigen texturen toe te voegen op basis van bijvoorbeeld ingescande foto's. Een beetje omslachtig allemaal, maar het werkt.
Heb je na het ontwerpen van je plannen nog een zee van tijd over, dan kan je die ook afdrukken in verschillende maquetteonderelen. Helaas liet ons tijdsbestek het niet toe om het resultaat van deze functie ook aan de praktijk te toetsen...



De voorbeelden in het meubelatelier lijken weggeplukt uit een overstock van weleer.

Conclusie

De 3D Super Architecten van Easy Computing zijn zonder twijfel de meest uitgebreide tools die je voor een consumentenprijs kan vinden. Laat je echter niet verleiden tot de goedkoopste versie (Brons) als je zou denken dat die jou het makkelijkst op weg zet. Super Architect 3D Zilver kost amper 15 euro meer, biedt toch een aantal extra functies, én een gedrukte handleiding! De opstap naar de versie Goud wordt vooral verstandig als je echt ook met je architect wil samenwerken en jouw plannen wil aanbieden in een bestandsformaat dat die wel lust.
Het goede nieuws voor jullie is dat wij een probeerversie van Super Architect 3D kunnen aanbieden bij Clickx 140. Niet bij dit nummer dus, wel bij de volgende Clickx Extra die vanaf 6 maart in de winkel ligt. Bij dat nummer zit een dvd waarop het programma past. Noteer het alvast in je agenda. En reserveer ook een lange namiddag om er mee aan de slag te gaan. Succes alvast! ♦

3D SUPER ARCHITECT € 14,95 TOT € 69,95

- ▲ Erg uitgebreide mogelijkheden
- ▲ Prijs/kwaliteit
- ▼ Bibliotheken verouderd

www.easycomputing.com